

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 1 121 880 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.08.2001 Patentblatt 2001/32

(51) Int Cl.7: A47C 23/00

(21) Anmeldenummer: 01100497.5

(22) Anmeldetag: 09.01.2001

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: Froli Kunststoffwerk Heinrich Fromme
OHG
33758 Schloss Holte-Stukenbrock (DE)

(72) Erfinder: Fromme, Heinrich
33758 Schloss Holte-Stukenbrock (DE)

(30) Priorität: 31.01.2000 DE 20001616 U

(74) Vertreter: Strauss, H.-J., Dr. et al
Postfach 2452
33254 Gütersloh (DE)

(54) Lagerelement für Sitz- oder Liegeflächen

(57) Um ein Lagerelement (1) für Sitz- oder Liegeflächen (2) mit Fußteil (5.1) und Auflageteller (4) sowie einem Federelement (5) zwischen beiden, so weiter zu bilden, dass bei ihrer Anordnung in Reihen und Spalten auf einer Unterlage eine verbesserte Hinterlüftung der Matratze erreicht wird und das Lagerelement wirtschaftlich herstellbar und sicher einsetzbar sein soll, weist der

Auflageteller (4) mindestens ein Hubelement (7; 30) mit einer Feder (7.1; 32) auf, durch die das belastete Hubelement (7; 30) auf oder in dem Auflageteller (4) liegend, bei Entlastung über dessen Auflagefläche (6; 33) angehoben ist, um im Zusammenwirken mit der Polsterauflage (8) diese bei Entlastung von der Auflagefläche (6) des Auflagetellers (4) des Lagerelementes (1) abzuheben.

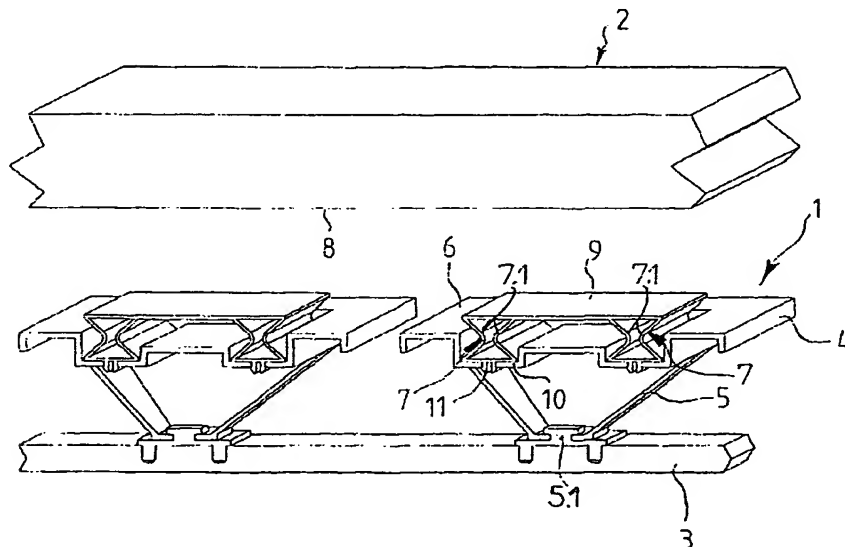


Fig. 1

EP 1 121 880 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Lagerelement für Sitz- oder Liegeflächen mit Fußteil und Auflageteller sowie einem Federkörper zwischen beiden, wobei mehrere derartiger Lagerelemente mit ihren Fußteilen insbesondere in Reihen und Spalten auf einer Unterlage angeordnet und auf dieser abgestützt sind und mit ihren Auflagetellern mindestens einen Teil der Sitz- oder Liegefläche überdeckend eine Auflagefläche für eine Polsterauflage, beispielsweise für eine Matratze, bilden.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind derartige Lagerelemente bekannt, die über Auflageteller verfügen mit einer im wesentlichen runden, ovalen oder quadratischen Auflagefläche, auf die eine Polsterauflage aufgelegt wird. Dabei versteht es sich von selbst, dass eine Vielzahl derartiger Lagerelemente auf einem Lattenrahmen eines Bettgestellrahmens angeordnet, eine federnde Auflagefläche für eine Matratze ergibt, die entsprechend der sich ergebenden Belastungen nachgibt. Dabei ist dieses Nachgeben durch die in Einzelelemente aufgelöste Auflagefläche entsprechend der sich ergebenden Belastungen so verteilt, dass sich eine physiologisch günstige Liegehaltung ergibt. Gleiches gilt auch für andere Polsterflächen, etwa für Sitzflächen, wobei die Lagerelemente auch auf plattigen Unterlagen angeordnet sein können. Als nachteilig wird hierbei angesehen, dass sich bei der auf den einzelnen Auflageflächen der Auflageteller liegenden Matratze in stark beanspruchten Druckbereichen des Liege- bzw. Sitzfeldes, bedingt durch die anliegenden Auflageteller, Eindrücke bilden, in denen diese auch bei entlasteter Matratze an deren Rückseite anliegen, so dass trotz in den Auflagetellern vorgesehenen Öffnungen die gewünschte Hinterlüftung der Matratze und somit auch eine Abfuhr anfallender Feuchtigkeit nur äußerst eingeschränkt möglich ist. Bei Lattenrosten treten ähnliche Probleme auf; zu deren Lösung wurden die Latten nach DE 37 08 594 A1 mit strangförmigen Zwischenfeder-elementen versehen, um so ein Abheben bei Entlastung zur Verbesserung der Hinterlüftung zu erreichen. Diese Ausbildung ist jedoch auf Lattentrost beschränkt.

[0003] Daraus ergibt sich die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe ein gattungsgemäßes Lagerelement für Sitz- oder Liegeflächen derart weiter zu bilden, dass bei ihrer Anordnung in Reihen und Spalten auf einer Unterlage eine verbesserte Hinterlüftung der Matratze erreicht wird, wobei das Lagerelement wirtschaftlich herstellbar und sicher einsetzbar sein soll.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Hauptanspruchs gelöst; vorteilhafte Weiterbildungen und bevorzugte Ausführungsformen beschreiben die Unteransprüche.

[0005] Nach der Erfindung ist der Auflageteller des Lagerelements mit mindestens einem Hubelement versehen, das mit zumindest einer Feder zusammenwirkt, und das zumindest einen Stützkörper aufweist, dessen Oberfläche mit der Polsterauflage zusammenwirkt. Vor-

teilhaft ist das Hubelement in den Auflageteller integriert.

[0006] Bei dieser Ausbildung liegt das belastete Hubelement mit der Oberfläche des Stützkörpers auf oder in dem Auflageteller. Bei Entlastung der Polsterauflage wird das Hubelement infolge des Zusammenwirkens mit der Feder angehoben, so dass sich die Oberfläche des Stützkörpers über die Auflagefläche des Auflagetellers erhebt. Die Feder/-n ist/ sind dabei so ausgelegt, dass die Polsterauflage nach Entlastung des Stützkörpers des Hubelements mitgenommen, von der Auflagefläche des Auflagetellers abgehoben wird. Durch dieses selbsttätige Abheben bildet sich bei Entlastung ein Spalt auf der Rückseite der Polsterauflage zwischen deren Unterfläche und den Auflageflächen der Auflageteller aus, in dem zur verbesserten Hinterlüftung nunmehr Luft zirkulieren kann. Dadurch wird beispielsweise erreicht, dass von der Polsterauflage, etwa der Matratze aufgenommene Feuchtigkeit schneller aus deren Kern entweichen kann, wodurch zum einen der Hygiene Rechnung getragen, zum anderen aber auch die Lebensdauer einer Polsterauflage wesentlich verlängert wird.

[0007] Dabei weist die Oberfläche des Stützkörpers des Hubelements einen Flächeninhalt auf, der wesentlich geringer ist, als der Flächeninhalt der Auflagefläche des Auflagetellers. Diese Ausbildung hat zur Folge, dass die durch diese Oberfläche abgedeckte Rückseitenfläche der Polsterauflage deutlich kleiner ist, als die abgedeckte Fläche der Polsterunterlage, läge diese vollflächig auf den Auflagetellern auf. So wird zum einen die verfügbare Austauschfläche wesentlich vergrößert; zum anderen wird durch dieses Abheben die Spaltweite vergrößert, was die Luftzirkulation vorteilhaft begünstigt.

[0008] In einer vorteilhaften Ausbildungsform erstreckt sich dabei das Hubelement brückenartig über die Auflagefläche des Auflagetellers, wobei die Brücke den Stützkörper bildet und mit seiner Oberfläche bei Entlastung der Polsterauflage diese über die Auflagefläche des Auflagetellers hinaus hebt. Dabei weist der Auflageteller im Bereich der Überbrückung vorteilhaft eine derartige Ausformung auf, dass die Brücke des Hubelementes bei belasteter Polsterauflage bündig in der Auflagefläche liegt.

[0009] Bei einer anderen möglichen Ausbildungsform ist in der Auflagefläche des Auflagetellers zumindest eine Einnehmung oder alternativ eine Ausnehmung vorgesehen. Bei Belastung wird so das Hubelement von dieser Einnehmung aufgenommen, oder es legt sich in die Ausnehmung. Somit wird bei dieser Ausbildung erreicht, dass das belastete Hubelement auf bzw. in dem Auflageteller liegt und die Oberfläche seines Stützkörpers im Wesentlichen bündig mit der Auflagefläche des Auflagetellers ist. Das Einwirken auf die entlastete Polsterauflage ermöglicht die Feder. Diese wird in einer Ausbildungsform durch den Federkörper des Lagerelements selbst gebildet.

[0010] Zur Festlegung des in die Auflagefläche des Auflagetellers integrierten Hubelementes an dem Lagerelement ist die in dem Auflageteller vorgesehene Einformung bzw. die Ausnehmung mit Rastmitteln zur Verastung des Hubelementes versehen. Dabei ist beispielsweise das Hubelement durch den Auflageteller geführt und sein oberhalb dieses Auflagetellers liegender Stützkörper kann mit seiner Oberfläche in gleicher Weise mit der Polsterauflage zusammenwirken und diese bei Entlastung über die Auflagefläche des Auflagetellers hinaus anheben.

[0011] Bei einer anderen Ausführungsform ist die mit dem Hubelement zusammenwirkende Feder gegen das Lagerelement abgestützt. Hierbei können zwischen dem Lagerelement und dem Hubelement angeordnete Knickarm- oder Balgenfedern vorgesehen sein. Bei einer weiteren Ausführungsform ist die mit dem Hubelement zusammenwirkende Feder gegen den Auflageteller abgestützt. Vorteilhaft ist dabei eine Blattfeder vorgesehen, die mit einem Ende gegen den Auflageteller abgestützt ist und deren freies Ende den Stützkörper mit seiner Oberfläche bildet.

[0012] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist der Auflageteller mit paarweise angeordneten Hubelementen ausgestattet. Diese werden vorteilhaft spiegelbildlich zur Mitte angeordnet. In diesem Fall ist es vorteilhaft, wenn für die Hubelemente eines Hubelementen-Paares eine Feder vorgesehen ist, deren Mitte gegen den Auflageteller abgestützt ist und deren äußere, paarig ausgebildete Enden mit den Hubelementen zusammenwirkend, diese bei Entlastung so hochdrücken, dass die Oberflächen der beiden Stützkörper oberhalb der Auflagefläche des Auflagetellers liegen.

[0013] Vorteilhaft ist zumindest der Auflageteller als Kunststoff-Spritzgussteil ausgebildet; dies gewährleistet eine wirtschaftliche Fertigung. Zur Erhöhung der Stabilität des Auflagetellers selbst sind die freien Ränder des Auflagetellers als um etwa 90° aufgebogene Ränder ausgebildet; eine weitere Stabilitätssteigerung ist dadurch erreichbar, dass auch die Ränder der vorgesehenen Ausnehmungen diesen Aufbuck aufweisen. Für eine rationelle Fertigung ist das Hubelement als Kunststoff-Spritzgussteil ausgebildet.

[0014] Die Erfindung wird an Hand der in den Figuren 1 bis 10 dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert; dabei zeigen im Einzelnen:

- Fig. 1: Ansicht eines Lagerelementes mit Hubelement auf Latte als Unterlage (perspektivische Darstellung);
- Fig. 2: Lagerelement nach Fig. 1 (Seitensicht, geschnitten);
- Fig. 3: Eine weitere Ausführungsform eines Lagerelementes mit Hubelement (Seitensicht, geschnitten)
- Fig. 4: Eine weitere Ausführungsform eines Lagerelementes mit Hubelement (Seitensicht, geschnitten)

- Fig. 5: Eine weitere Ausführungsform eines Lagerelementes mit Hubelement (Seitensicht, geschnitten);
- Fig. 6: : Eine weitere Ausführungsform eines Lagerelementes mit Hubelement (Seitensicht, geschnitten)
- Fig. 7: Eine weitere Ausführungsform eines Lagerelementes mit Hubelement (Seitensicht, geschnitten)
- Fig. 8: Eine weitere Ausführungsform eines Lagerelement mit Hubelement

Fig. 8a: Aufsicht (perspek. Schema),
Fig. 8b: Untersicht (perspek. Schema);

Fig. 9: Einzelheit Auflageteller ohne Hubelement,

Fig. 9a: Aufsicht, (perspek. Schema),
Fig. 9b: Untersicht, (perspek. Schema),

Fig. 10: Auflageteller mit Hubelement, Untersicht, (perspek. Schema).

[0015] Die Figuren 1 und 2 zeigen eine Ausführungsform eines Lagerelementes 1 für Sitz- oder Liegeflächen 2 das, wie in der Figur 2 zu erkennen ist, als Auflager für eine Matratze ausgebildet ist. Das Lagerelement 1 stützt sich auf einer Unterlage 3 ab, die als Latte oder als Platte o. dgl. ausgebildet sein kann. Dabei besteht das Lagerelement 1 im Wesentlichen aus einem Auflageteller 4 an dem an seiner Unterseite ein Federkörper 5 entweder angeformt oder angeknüpft sein kann, und dessen freies Ende den Fuß 5.1 bildet oder mit einem Fuß versehen ist, wobei der Fuß 5.1 auf die Unterlage 3 auf- und dort ggf. festgesetzt ist. Eine Vielzahl derartiger Auflageteller 4 mit entsprechenden Federkörpern 5, die insbesondere in regelmäßigen Reihen auf der Unterlage 3 angeordnet sind, bilden eine flexible, gefedert gehaltene Fläche und somit eine Auflagefläche für eine Polsterauflage 2, beispielsweise eine Matratze. Ein derartiges nach dem Stand der Technik bekanntes Lagerelement wird dadurch weiter gebildet, dass der Auflageteller 4 mit einem Hubelement 7 versehen ist, dessen Stützkörper 9 mit seiner Oberfläche bei entlasteter Matratze 2 über die Auflagefläche 6 des Auflagetellers 4 hinaus ragt.

[0016] Diese Hubelemente 7 sind in der Darstellung mit seitlichen angeordneten, blattfederartigen Federn 7.1 versehen, die die Hubelemente 7 gegen den Auflageteller 4 abstützen, und die bewirken, dass das Hubelement 7 mit der Oberfläche seines Stützkörpers 9 die Polsterauflage 2 im entlasteten Zustand von der Auflagefläche 6 des Lagerelementes 1 abdrücken, so dass die entlastete Polsterauflage 2 in eine gegenüber der Auflagefläche 6 erhöhte Stellung gebracht wird. So entsteht spaltartiger Belüftungsraum unter der Polsterauf-

lage 2, der eine hinreichende Luft-Zirkulation zwischen den Auflageflächen 6 der Auflageteller 4 und der Unterseite 8 der Polsterauflage 2 ermöglicht.

[0017] Dabei weist der Stützkörper 9 des Hubelements 7 eine Oberfläche auf, deren Flächeninhalt wesentlich geringer ausgebildet ist als der der Auflagefläche 6 des Auflagetellers 4. Das Hubelement 7 ist dabei in seiner Ausgestaltung brückenartig ausgebildet (Fig. 6) und erstreckt sich über die Auflagefläche 6 des Auflagetellers 4, über die es sich bei Entlastung erhebt.

[0018] In vorteilhafter Weiterbildung insbesondere des Hubelementes 7 ist dieses in der Auflagefläche 6 des Auflagetellers 4 so integriert, dass die Oberfläche

des Stützkörpers 9 die Polsterauflage 2 federnd abstützt.

[0020] Figur 6 zeigt eine weitere Variante, wobei insbesondere das Hubelement 7 aus der Auflagefläche 6 herausgearbeitet bzw. ausgeformt ist und in Form einer Überwölbung über der Auflagefläche 6 steht. Um einen progressiver Federweg zu gewährleisten sind in der Überwölbung Einformungen 15 vorgesehen, die eine Nachgiebigkeit der Überwölbung ermöglichen. Die Figur 7 zeigt nochmals eine Variante, bei der das Hubelement 7 mit zusätzlicher Feder 7.1 so ausgebildet ist, dass diese mit dem Federkörper 5 des Auflagetellers 4 zusammenwirkt.

[0021] Die Figuren 8a und 8b zeigen eine Ausbildung eines Lagerelements 20 für Sitz- oder Liegeflächen mit auf einer (nicht näher dargestellten) Unterlage abstützbarem Federkörper 21, der eine Basisplatte 22 mit einer (hier als Langloch dargestellten) Befestigungsöffnung 22.1 zum Festlegen auf der Unterlage 3 (Fig. 1-7) aufweist (wobei selbstverständlich ist, dass auch jede andere Befestigung der Basisplatte auf der Unterlage möglich ist). Von dieser Basisplatte 22 gehen Federarme 23 aus, deren freie Enden 24 mit dem Auflageteller 4 zusammenwirken, und die über Wellfedern 23.1 mit den Federarmen 23 verbunden sind, um deren Auswärtsbewegung beim Niederdrücken auffangen zu können.

[0022] Die freien Enden 24 der Federarme 23 tragen

den Auflageteller 25 mit seinen Randbereichen 25.1 und demgegenüber eingenommenen Zentralbereich 25.2. Dazu weisen diese freien Enden 24 Öffnungen auf, die an die Innenseite des Auflagetellers 25 angeformte Verbinder 26 aufnehmen. Um solche Lagerelemente 20 auch so ausbilden zu können, dass (hier nicht dargestellte) Seitenholme des Rahmens übergriffen werden, sind an zwei einander gegenüberliegenden Seiten weitere, nach innen versetzte Verbinder 26' angeordnet, die mit entsprechenden (hierfür nicht besonders dargestellten) Federkörpern so zusammenwirken, dass ein Teil des Auflagetellers 25 entweder rechts oder links überstehend, den Seitenholm übergreift.

Der in seinen Einzelheiten in den Figuren 8a

den Stützkörpern 33 versehen sind, die als paarig angeordnete Hubelemente 30.1 und 30.2 durch länglich-schlitzförmige Öffnungen 28 im Auflageteller 25 hindurchgreifen.

[0024] Bei belasteter Polsterauflage sind die Oberflächen dieser Stützkörper 33 niedergedrückt, wobei die Seitenarme 32.1 der Federn 32 ausgelenkt und somit gespannt sind. Nach Entlastung können sich diese Seitenarme 32.1 der Feder 32 entspannen und die Stützkörper 33 hochdrücken, die ihrerseits mit ihrer Oberfläche die Unterseite der Polsterauflage stützend, diese hierbei anheben und somit zur Verbesserung der Hinterlüftung Sorge tragen.

Patentansprüche

1. Lagerelement (1) für Sitz- oder Liegeflächen (2) mit Fußteil (5.1) und Auflageteller (4) sowie einem Federelement (5) zwischen beiden, wobei mehrere derartiger Lagerelemente (1) mit ihren Fußteilen (5.1) insbesondere in regelmäßigen Reihen auf einer Unterlage (3) angeordnet und auf dieser abgestützt sind und mit ihren Auflageteilern (4) mindestens einen Teil der Sitz- oder Liegefläche überdeckend eine Auflagefläche (6) für eine Polsterauflage (2), beispielsweise für eine Matratze, bilden, da-

- durch **gekennzeichnet**, dass der Auflageteller (4) mindestens ein Hubelement (7; 30) und eine mit diesem zusammenwirkende Feder (7.1; 32) aufweist, durch die das belastete Hubelement (7; 30) auf oder in dem Auflageteller (4; 25) liegend, bei Entlastung über dessen Auflagefläche (6; 25.1) angehoben wird, um im Zusammenwirken mit der Polsterauflage (2) diese bei Entlastung von der Auflagefläche (6) des Auflagetellers (4) des Lagerelementes (1) abzuheben.
2. Lagerelement nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Hubelement (7; 30) einen Stützkörper (9; 30.1, 30.2) aufweist, dessen mit der Polsterauflage (2) zusammenwirkende Oberfläche (33) im Flächeninhalt wesentlich geringer ist als die Auflagefläche (6) des Auflagetellers (4).
 3. Lagerelement nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Hubelement (7; 30) in die Auflagefläche (6) des Auflagetellers (4) integriert ist.
 4. Lagerelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich das Hubelement (7; 30) brückenartig über die Auflagefläche (6) des Auflagetellers (4) erstreckt und sich nach Entlastung mit der Oberfläche seines Stützkörpers (9; 33) über die Auflagefläche (6) des Auflagetellers (4) erhebt.
 5. Lagerelement nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Auflagefläche (6) des Auflagetellers (4) zumindest eine Ein- oder Ausnehmung vorgesehen ist, die das Hubelement (7; 30) aufnimmt, das sich nach Entlastung mit der Oberfläche seines Stützkörpers (9; 33) über die Auflagefläche (6) des Auflagetellers (4) erhebt.
 6. Lagerelement nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ein- oder Ausnehmung des Auflagetellers (4) mit Rastmitteln zur Verrastung des Hubelements (7; 30) am Auflageteller (4) versehen ist.
 7. Lagerelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Hubelement (7; 30) mit dem Federelement (5) des Auflagetellers (4) zusammenwirkt.
 8. Lagerelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Feder (7.1; 32) für das Hubelement (7; 30) als Knickarm- oder Balgenfeder ausgebildet ist.
 9. Lagerelement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Feder (7.1; 32) für das Hubelement (7; 30) als Blattfeder ausgebildet ist.
 10. Lagerelement nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Hubelemente (7; 30) paarweise angeordnet sind, vorzugsweise spiegelsymmetrisch zur Mitte des Auflagetellers (4).
 11. Lagerelement nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Hubelement (30) ein Hubelement-Paar mit den beiden Hubelementen (30.1, 30.2) vorgesehen ist, das mit einer als Blattfeder ausgebildeten Feder (32) zusammenwirkt, die mittig gegen den Auflageteller (4) abgestützt ist und deren äußere, paarig ausgebildeten Federarme (32.1) mit den beiden Hubelementen (30.1; 30.2) des paarig ausgebildeten Hubelements zusammenwirken.
 12. Lagerelement nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest der Auflageteller (4; 25) als Kunststoff-Spritzgussteil ausgebildet ist.
 13. Lagerelement nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass die freien Ränder des Auflagetellers (4; 25) und vorzugsweise auch die der in ihm vorgesehenen Ausnehmungen (10; 27; 28) als um etwa 90° aufgebogene Ränder ausgebildet sind.
 14. Lagerelement nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass auch das Hubelement (7; 30) als Kunststoff-Spritzgussteil ausgebildet ist.

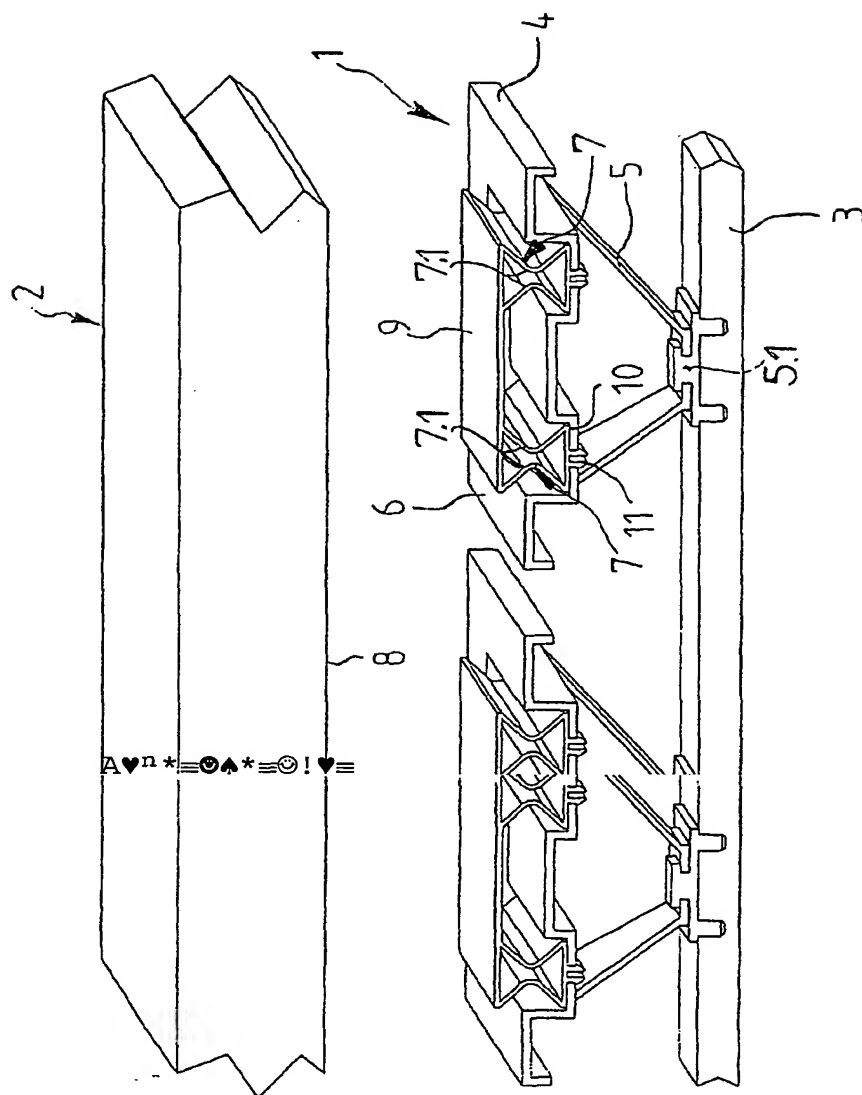


Fig. 1

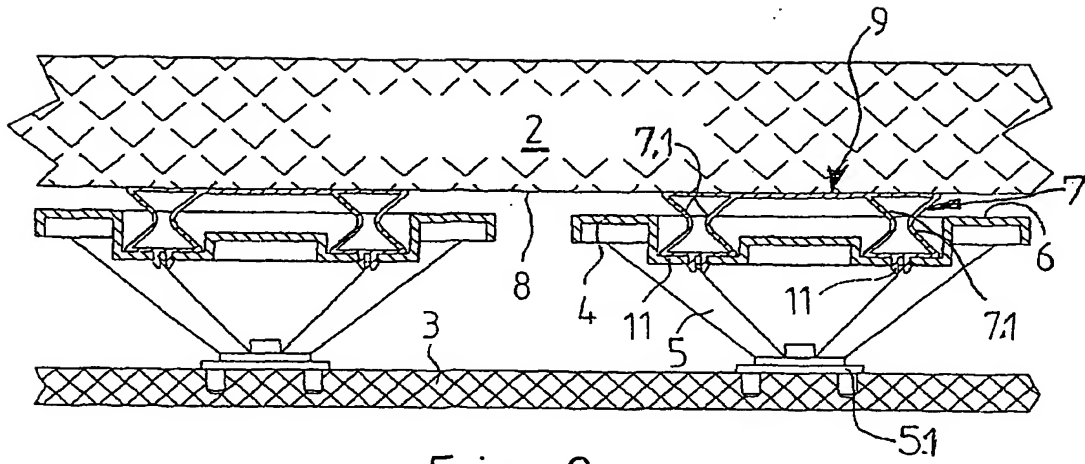


Fig. 2

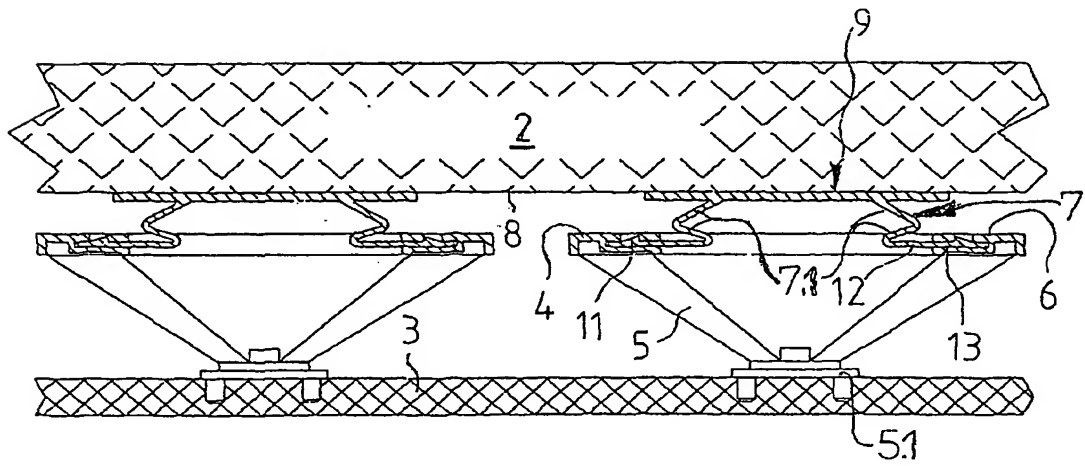


Fig. 3

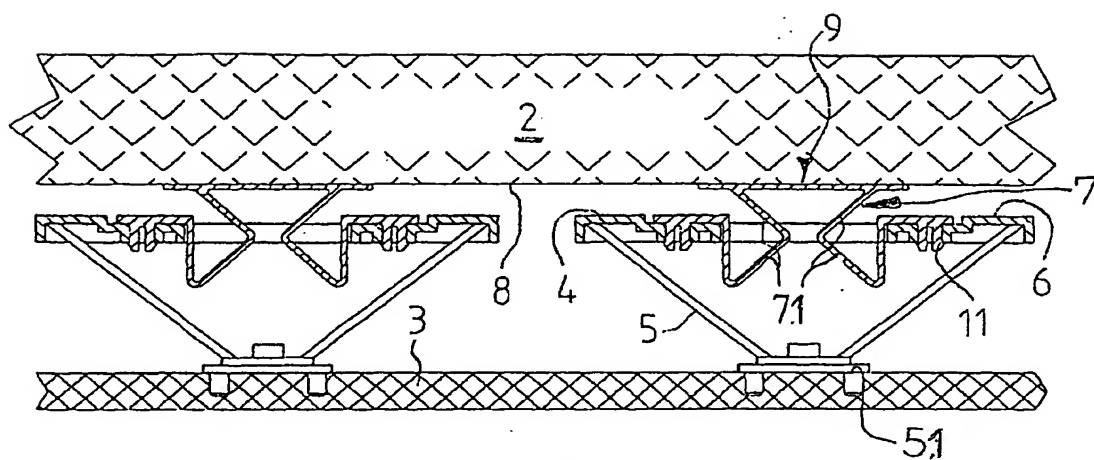


Fig. 4

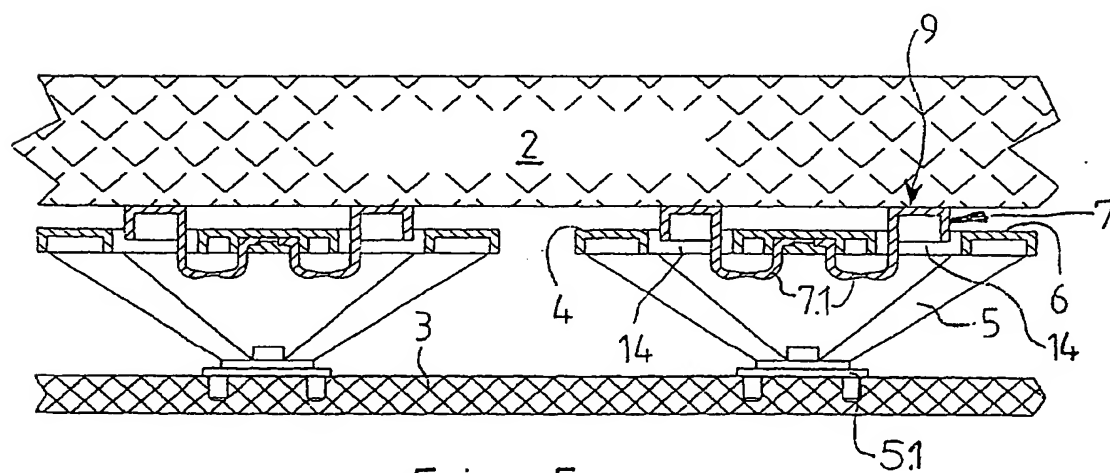


Fig. 5

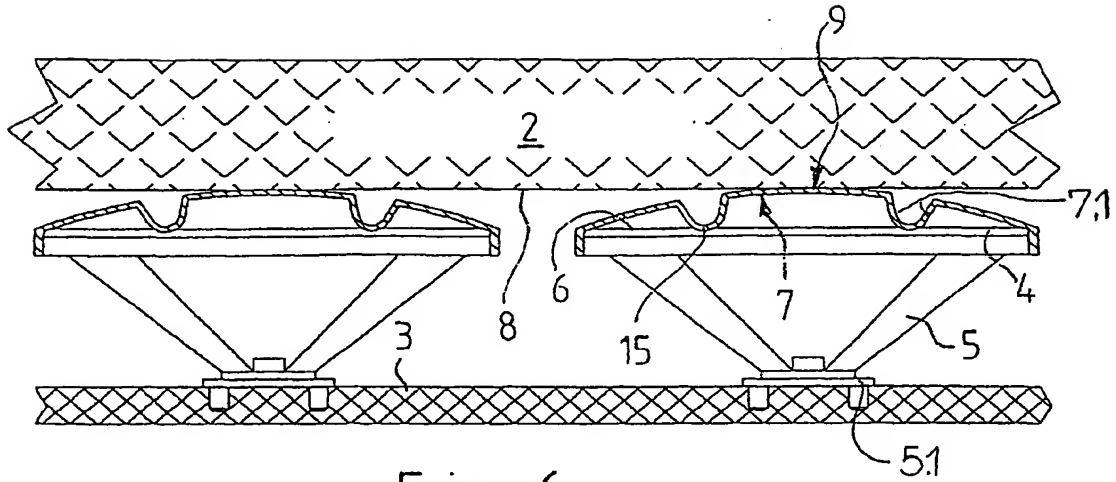


Fig. 6

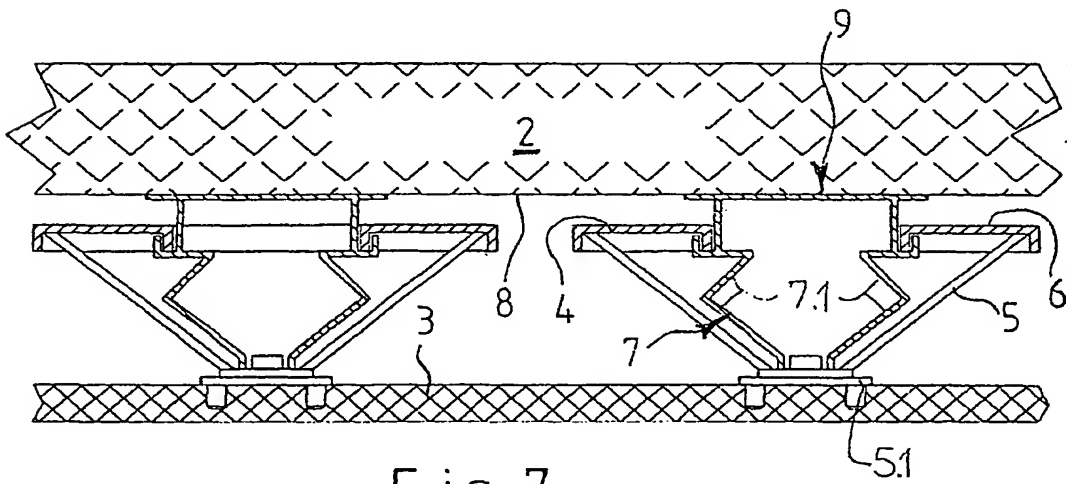
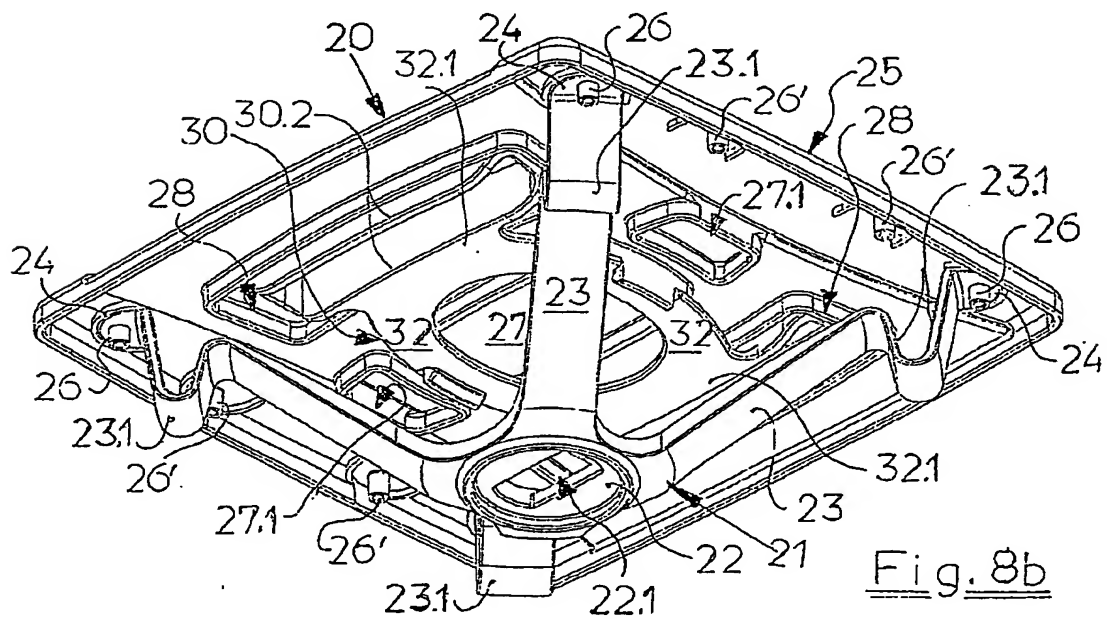
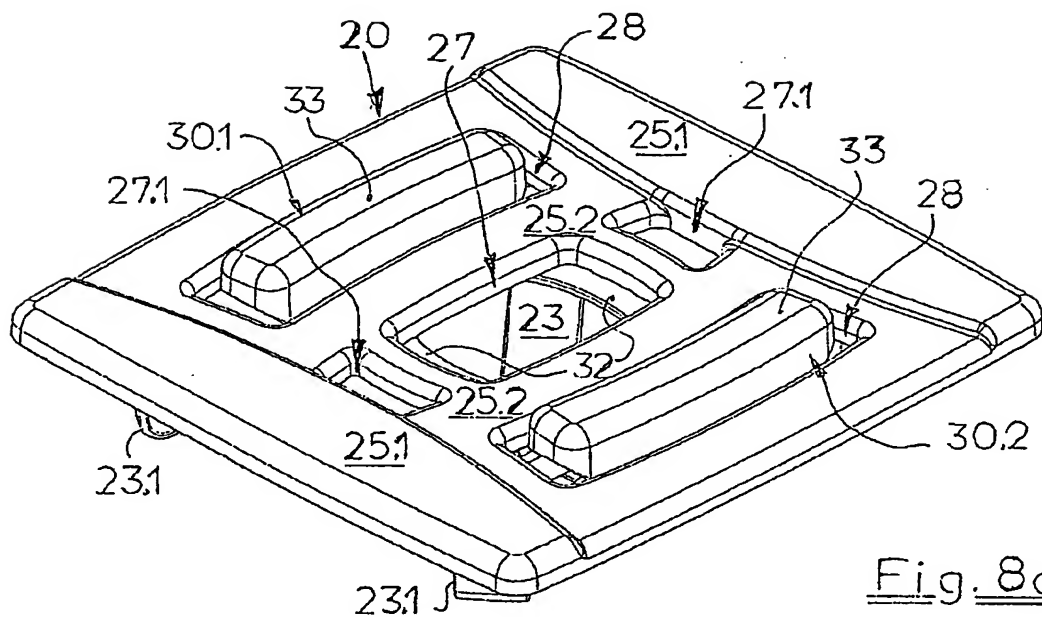


Fig. 7



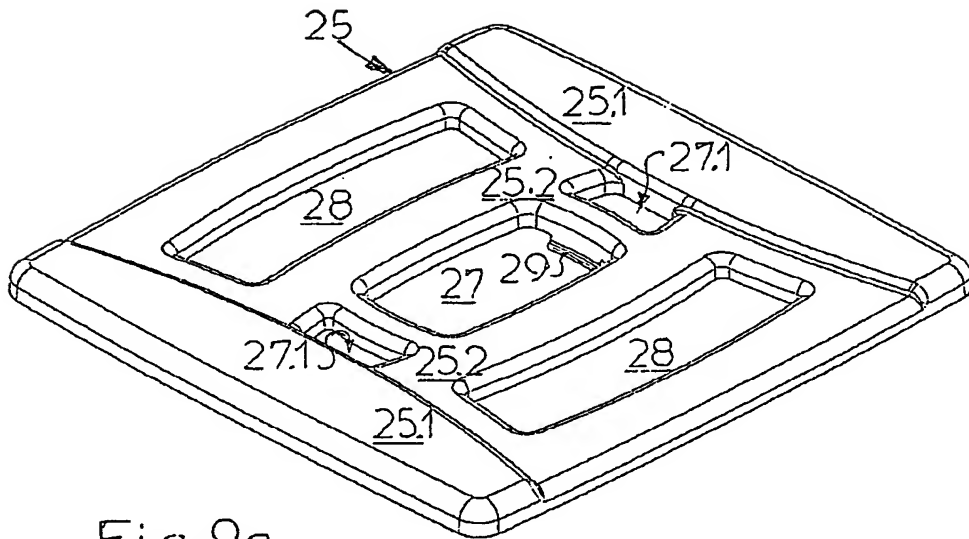


Fig. 9a

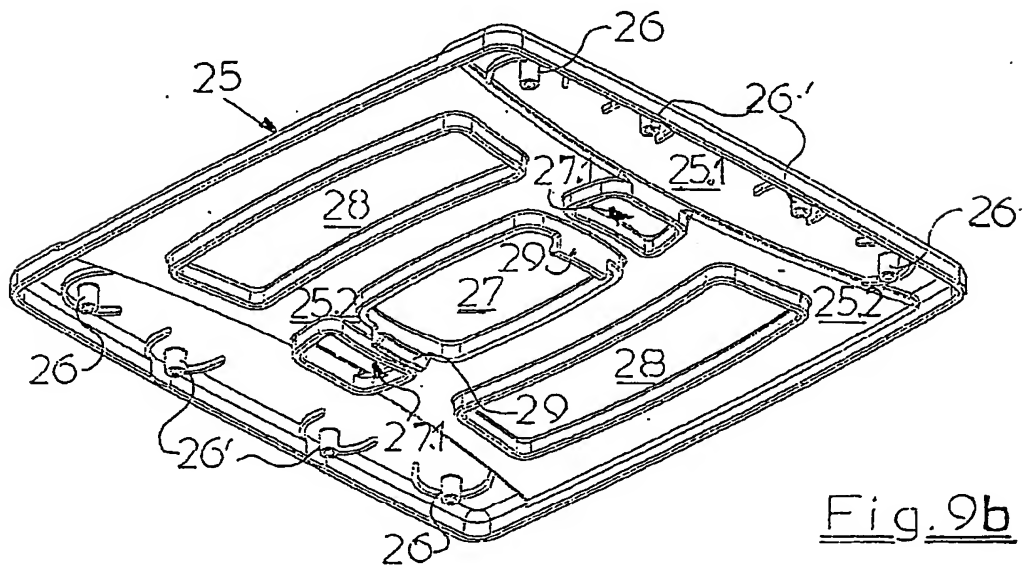


Fig. 9b

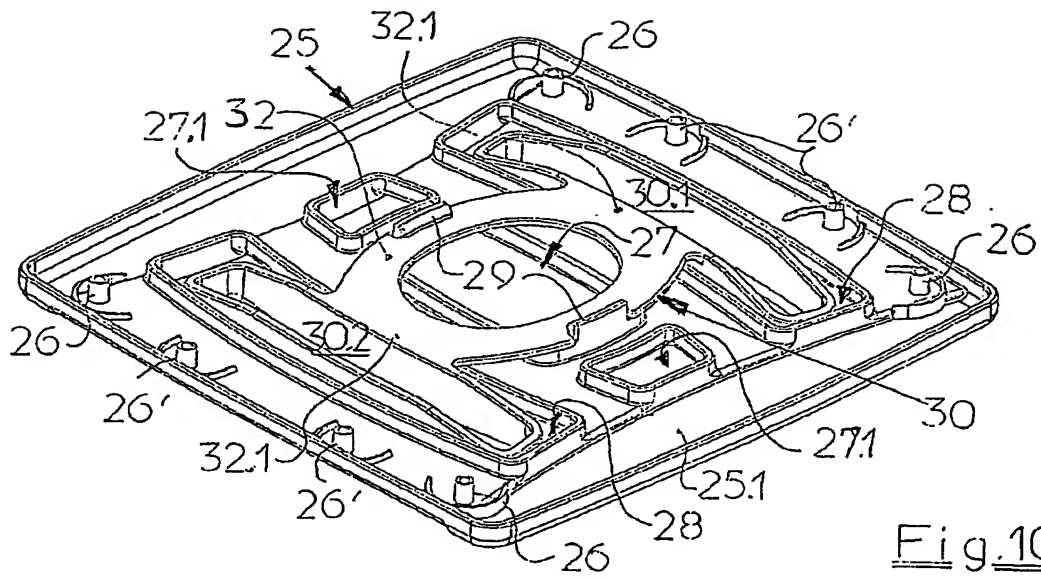


Fig. 10

EP 1 121 880 A1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 0497

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	WO 99 03379 A (FROLI KUNSTSTOFFWERK HEINRICH ;FROMME HEINRICH (DE)) 28. Januar 1999 (1999-01-28) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-8C, 11A, 12A-15A *	1-14	A47C23/00
A	DE 297 12 721 U (FROLI KUNSTSTOFFE HEINRICH FRO) 10. September 1998 (1998-09-10) * Anspruch 1; Abbildungen *	1-14	
A	DE 94 12 330 U (SENNE LIZENZ & PRODUKTE GMBH) 31. August 1995 (1995-08-31) * Anspruch 1; Abbildungen *	1	
A	US 5 588 165 A (FROMME HEINRICH) 31. Dezember 1996 (1996-12-31) * Zusammenfassung; Abbildungen 3-17 *	1	
D, A	DE 37 08 594 A (FRITSCH ALOIS) 8. Oktober 1987 (1987-10-08) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47C F16F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Forscherort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27. April 2001	Prüfer Amghar, N
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : Älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

GPO FORM 1503 03 82 (P44C23)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 10 0497

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-04-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9903379 A	28-01-1999	DE 29712720 U	10-09-1998
		DE 29712721 U	10-09-1998
		DE 29721655 U	21-01-1999
		AU 8862198 A	10-02-1999
		EP 0996349 A	03-05-2000
		PL 338038 A	25-09-2000
DE 29712721 U	10-09-1998	AU 8862198 A	10-02-1999
		WO 9903379 A	28-01-1999
		EP 0996349 A	03-05-2000
		PL 338038 A	25-09-2000
DE 9412330 U	31-08-1995	AT 174192 T	15-12-1998
		DE 59407440 D	21-01-1999
		DK 653174 T	16-08-1999
		EP 0653174 A	17-05-1995
		JP 8252151 A	01-10-1996
		US 5588165 A	31-12-1996
US 5588165 A	31-12-1996	DE 9317114 U	08-12-1994
		DE 9404021 U	13-04-1995
		DE 9412330 U	31-08-1995
		AT 174192 T	15-12-1998
		DE 59407440 D	21-01-1999
		DK 653174 T	16-08-1999
		EP 0653174 A	17-05-1995
		JP 8252151 A	01-10-1996
DE 3708594 A	08-10-1987	KEINE	

EPO FORM P4481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82